

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-106037  
 (43)Date of publication of application : 19.06.1984

(51)Int.CI. G06F 3/037  
 G09G 1/06

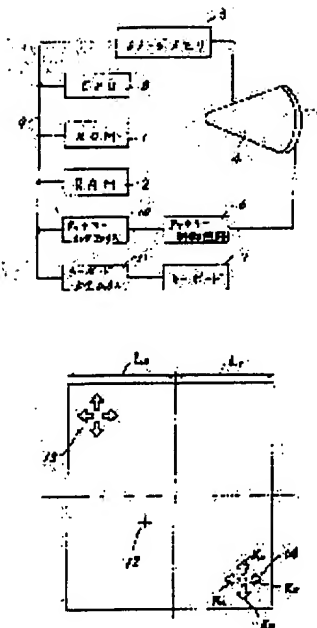
(21)Application number : 57-217439 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
 (22)Date of filing : 10.12.1982 (72)Inventor : ASAHARA SHIGEO  
 NOMURA KAZUO  
 SAGISHIMA NORIYUKI

## (54) PATTERN DISPLAY DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To make the provision of a cursor moving direction input device on the screen of a pattern display monitor unnecessary, by displaying arrow keys for designation of the cursor moving direction on the screen of the pattern display monitor.

CONSTITUTION: A CPU8 checks the current position of a cursor 12. In this case, an arrow key 14 out of arrow keys 13 and 14 is displayed selectively because the cursor exists on the left half screen. When it is detected by a touch key 5 that one of arrows KUWKR is detected, cursor information in an image memory 3 is so updated that the cursor 12 is moved in the designated direction by a basic unit length. If it is discriminated that the cursor 12 exists on the right half screen, the arrow key 13 is displayed, and cursor information in the memory 3 is updated. After updating information, another routine is executed, or it is checked directly whether the current position of the cursor is on the right half screen or not. Thus, the device is made small-sized.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision]

Best Available Copy

**Best Available Copy**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-106037

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 3/037  
G 09 G 1/06

識別記号

庁内整理番号  
7010-5B  
7923-5C

⑬ 公開 昭和59年(1984)6月19日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

## ⑭ 図形表示装置

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

① 特 願 昭57-217439

② 発 明 者 鷺島敬之

② 出 願 昭57(1982)12月10日

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

② 発 明 者 浅原重夫

① 出 願 人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

門真市大字門真1006番地

② 発 明 者 野村和男

④ 代 理 人 弁理士 森本義弘

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

図形表示装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 図形表示モニタ画面上にカーソルを表示するカーソル表示手段と、前記図形表示モニタ画面上の複数個所にそれぞれ前記カーソルの移動方向を指定用のアローキーを表示する入力キー表示手段と、前記図形表示モニタ画面上に配設された透明型座標検出タッチキー装置と、前記図形表示モニタ画面上のカーソルの現在位置に応じて入力キー表示手段に前記複数個所のうちのアローキー表示位置を選択指定すると共にこの表示されたアローキーの入力操作を前記タッチキー装置から検出してカーソルの移動方向をカーソル表示手段に指示する制御手段とを設けた図形表示装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は図形表示モニタ画面上にカーソルを表

示する図形表示装置に関する。

従来例の構成とその問題点

従来、この種の装置ではカーソルの移動方向は、タブレット、トラックボール、ジョイスティック、キーボード等によつて入力されているが、この入力装置自体が大きい。また、図形表示装置にはカーソル移動方向の入力装置の外にも多くの入力キーが設けられているため、装置全体が大きく複雑になる欠点がある。すなわち、図形表示モニタ画面外に入力キーおよびカーソル移動方向入力用の入力装置を設けた場合には、操作性ならびに視認性が低下するものである。また、装置の大型化は特に車室内のように装置の設置空間が限られている場合に問題となる。

## 発明の目的

本発明は図形表示モニタ画面上にカーソル移動方向指定用のアローキー (arrow key) を表示して図形表示モニタ画面上にカーソル移動方向入力装置を設けずとも済むようにして装置の小型化ならびに視認性の向上を図ると共に、図形表示モニタ

画面上に前記アローキーを表示したことによるカーソル移動方向入力操作性の低下を防止することのできる図形表示装置を提供することを目的とする。

#### 発明の構成

本発明の図形表示装置は、図形表示モニタ画面上にカーソルを表示するカーソル表示手段と、前記図形表示モニタ画面上の複数個所にそれぞれ前記カーソルの移動方向を指定用のアローキーを表示する入力キー表示手段と、前記図形表示モニタ画面上に配設された透明型座標検出タッチキー装置と、前記図形表示モニタ画面上のカーソルの現在位置に応じて入力キー表示手段に前記複数個所のうちのアローキー表示位置を選択指定すると共にこの表示されたアローキーの入力操作を前記タッチキー装置から検出してカーソルの移動方向をカーソル表示手段に指示する制御手段とを設けたことを特徴とする。

#### 実施例の説明

以下、本発明の一実施例を第1図～第8図に基

き、図7からの入力情報をRAM(2)に取り込むように作用する。

次に、CPU(8)、ROM(1)の構成を第2図、第3図に基づいてより詳しく説明する。

第2図は図形表示モニタ(4)の表示画面を示す。「+」がカーソル04で、画面の左上と右下にそれぞれカーソル移動方向入力用のアローキー03、04が図形表示モニタ(4)によつて映し出されている。なお、この実施例では、アローキー03と04とが同時に画面上に映し出されることはない。また、アローキー03、04はそれぞれ、上向き矢印 $K_U$ 、下向き矢印 $K_D$ 、左向き矢印 $K_L$ 、右向き矢印 $K_R$ からなる。第3図はアローキー03と04の選択ならびに矢印 $K_U \sim K_R$ のうちの何れかが操作されたことを検出してカーソル04を指示された方向へ移動させる場合のCPU(8)の処理ルーチンを示す。先ず、CPU(8)はカーソル04の現在位置が画面の右半面(第2図の区間 $L_1$ )に存在するか否かをチェック(a-1)し、第2図の場合にはカーソル04が左半面(第2図の区間 $L_2$ )に存在しているため、アローキー03、04のうちの面

について説明する。

第1図は本発明による図形表示装置の全体の構成を示す。(1)は図形表示プログラムと入力処理プログラムおよびその他の制御プログラムを格納する読出し専用メモリ(以下、ROMと称す)、(2)は作業用データを記憶するランダムアクセスメモリ(以下、RAMと称す)、(3)は表示図形情報およびカーソルを表示する場合にはそのカーソル情報を保持するイメージメモリ、(4)はイメージメモリ(3)から読出した情報を画像として表示する図形表示モニタ、(5)は図形表示モニタ(4)の画面上に貼着された透明型座標検出タッチキー装置本体(以下、タッチキーと称す)、(6)は透明型座標検出タッチキー装置本体(5)のタッチキー制御回路、(7)はキーボード、(8)はマイクロプロセッサ(以下、CPUと称す)で、データバス(9)を介してROM(1)、RAM(2)、イメージメモリ(3)と接続されて情報を処理してイメージメモリ(3)の内容を書き換えると共に、タッチキーインタフェース04、キーボードインタフェース04を介してタッチキー制御回路(6)、キーボー

面右下のアローキー04を選択的に表示(a-2)し、アローキー04のうちの矢印 $K_U \sim K_R$ のうちの何れかが検出されたことをタッチキーインタフェース04、タッチキー制御回路(6)を介してタッチキー(5)から検出すると、矢印 $K_U \sim K_R$ のうちの何れかのものが指定操作されたかを判別してその指定方向に基本単位長さだけカーソル04を移動させるようにイメージメモリ(3)中のカーソル情報を更新(a-3)する。前記(a-1)でカーソル04が右半面に存在すると判定された場合には、(a-2)に代つて画面左上のアローキー03を表示(a-4)して(a-3)を実行する。(a-3)を実行した後は、他のルーチンを実行した後かあるいは直接に(a-1)にリターンする。そして、利用者は必要があれば繰り返して画面上に表示された矢印 $K_U \sim K_R$ のうちの何れかを指定して(a-2)または(a-4)→(a-3)を実行する。

なお、上記実施例ではカーソル04が画面の右半面にあるか否かに応じて(a-2)または(a-4)の一方を実行したが、これはカーソル04が画面の上半面にあるか否かに応じて、上半面にある場合には

アローキー04を表示し、画面にある場合にはアローキー03を表示するようにしても同様の効果が得られる。

#### 発明の効果

以上のように本発明の図形表示装置によると、画面上のアローキーを手で触れるだけで容易にカーソル移動方向を入力することができ、従来のように図形表示モニタ画面外に専用の入力キー、入力装置を設ける必要がないため、視認性が向上すると共に装置の小型化を図ることができ、設置空間の限られた車室内に装備する図形表示装置として有効である。更に、アローキーの表示位置はカーソルの現在位置に応じて複数の表示箇所の中の適当なものが選択されるため、カーソルが画面上のどの位置にあらうとも容易にカーソル移動方向を入力することができ、アローキーを画面上に表示したことによる移動方向入力操作性の低下も発生しないものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

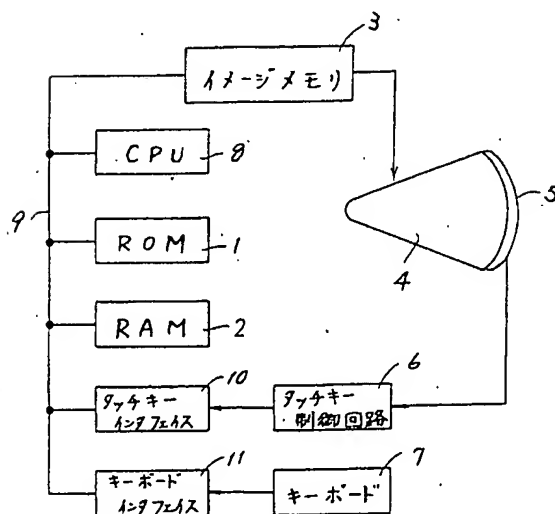
第1図は本発明の図形表示装置の一実施例の構

成図、第2図は第1図のアローキー表示状態を示す画面の平面図、第3図は第1図の要部フローチャート図である。

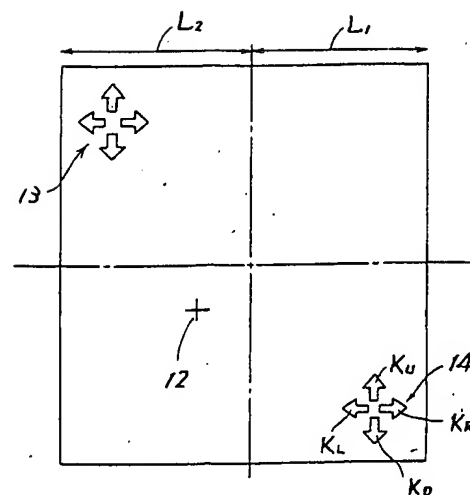
(1)…読出し専用メモリ、(2)…ランダムアクセスメモリ、(3)…イメージメモリ、(4)…図形表示モニタ、(5)…透明型座標検出タッチキー装置本体、(6)…タッチキー制御回路、(8)…マイクロプロセッサ、04…タッチキーインタフェース、03 04…アローキー

代理人 森 本 義 弘

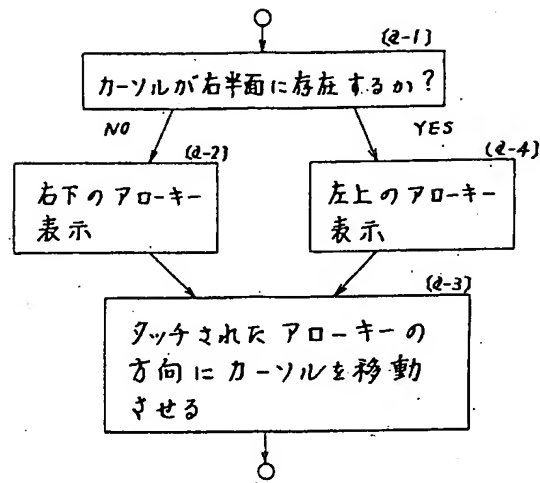
第1図



第2図



第 3 図



Best Available Copy